

SEMINARIO DE ESTADÍSTICA PUCP

1. El promedio de M números es W. Se sabe que la suma de Q de estos números es B. Halle el promedio de los números restantes.
   A. $\frac{MW-B}{M-Q}$
   B. $\frac{MW+B}{Q}$
   C. $\frac{MB-W}{M-Q}$
   D. $\frac{W-B}{Q}$

2. El promedio de 25 números consecutivos es 71. Si se eliminan los 8 menores y los 4 mayores, ¿cuál será el nuevo promedio final?
   A. 25
   B. 70
   C. 71
   D. 73

3. En una clase de la academia, el promedio de edad es de 17 años. Si el promedio del tercio mayor es 19, el del intermedio es 18, ¿cuál es el promedio del tercio menor?
   A. 11
   B. 12
   C. 13
   D. 14

4. El promedio de un conjunto de valores es un número P. Si se eliminan 31 números cuya suma es 527, el promedio de los números restantes sigue siendo P. Calcula cuánto deberán sumar 7 números de tal manera que agregados a los anteriores, el promedio sea P.
   A. 118
   B. 117
   C. 119
   D. 120

5. Dados cuatro enteros positivos, se seleccionan 3 cualesquiera de ellos; luego se suma la media aritmética de los seleccionados y el cuarto número obteniéndose 29; 23; 21 y 17. Calcula la suma de los cuatro enteros.
   A. 45
   B. 35
   C. 38
   D. 42

6. Juan está revisando la fórmula de calificación en un curso en el cual está matriculado. En dicho curso se evalúan prácticas, laboratorios, un examen parcial y un examen final. Si él obtuvo como nota 12 en su promedio de prácticas, 11 en su promedio de laboratorio y 10 en su examen parcial, ¿cuánto debería obtener como mínimo en el examen final para aprobar el curso, si el promedio de prácticas, el promedio de laboratorio, el examen parcial y el examen final tienen un peso de 2; 2; 2 y 4, respectivamente?
   NOTA: La nota mínima aprobatoria es 11 y las notas son números enteros.
   A. 10
   B. 12
   C. 11
   D. 15

7. De un grupo de 80 personas, 20 de ellas pesan 50 Kg y 25 pesan 40 Kg.

¿Cuál es el peso promedio de las restantes, si el promedio de las 80 es 51,25 Kg?

A. 70
B. 50
C. 60
D. 40

8. Si a las 24 personas que forman un grupo se les triplica su edad, su edad promedio queda aumentado en 10 años. Además si de dicho grupo se separan 8 personas , el promedio no se ve alterado. Luego de los que quedan, a 5 personas le disminuimos 6 años a cada una, a otras 6 le agregamos 9 años a cada una y, al resto, excepto a una, le aumentamos 7 años a cada una. Halla la edad promedio final.

A. 12,17 años
B. 17,50 años
C. 18,25 años
D. 26,30 años

9. Un motociclista se dirige de Lima a Huacho con una velocidad de 90 m/s. Si en su viaje de regreso la velocidad que aplica es de 60 m/s, calcula su velocidad promedio en todo el recorrido.

A. 72 m/s
B. 75 m/s
C. 80 m/s
D. 76 m/s

10. Se mezclan dos tipos de ingredientes cuyos precios unitarios son S/.6 y S/.9 el kilogramo. De su venta se recaudó S/.360, ganando el 25% del precio de venta. Si del primero se utilizó 21 Kg, calcule la diferencia de los pesos de los ingredientes.

A. 6 Kg
B. 7 Kg
C. 5 Kg
D. 9 Kg

11. En el departamento de Ciencias, debe formarse un comité de 6 personas a partir de un grupo de 7 físicos y 4 matemáticos. ¿De cuántas maneras puede formarse el comité de tal manera que haya como mínimo dos matemáticos?

A. 210
B. 280
C. 340
D. 371

12. Una urna contiene ocho bolas numeradas del 1 al 8. Un experimento consiste en extraer bolas al azar, una por una, hasta que la suma de los valores de las bolas extraídas sea mayor o igual que 3. ¿De cuántas formas distintas puede concluir este experimento?

A. 18
B. 20
C. 22
D. 24

13. Casimiro tiene tres átomos electropositivos (Na, K y Li) y tres electronegativos (Cl, F y O). Él desea ordenar tres de sus átomos en una fila, pero sabe que el F y el Li no pueden estar juntos porque explotan y que no puede colocar a dos átomos del mismo grupo juntos porque se repelen. ¿De cuántas formas puede Casimiro conformar la fila?

A. 36
B. 28
C. 14
D. 24

14. Un campeonato de fútbol (donde participan 8 equipos) tiene 2 rondas eliminatorias, semifinales y una final. En las rondas eliminatorias y en las semifinales

se utiliza un sistema donde juegan todos contra todos y pasan los de mayor puntaje. Después de la primera ronda pasaron 6 equipos; después de la segunda ronda pasaron solo 4 que jugaron en semifinales y finalmente pasaron 2 equipos que jugaron la final. ¿Cuántos partidos se jugaron en total?
A. 49
B. 50
C. 100
D. 99

15. ¿Cuántos paralelogramos se puede formar al cortar un sistema de 7 rectas paralelas, por otro sistema de 4 rectas paralelas?
A. 21
B. 120
C. 72
D. 126

16. ¿Cuántos ordenamientos de 2 vocales diferentes y 2 consonantes diferentes se puede formar con 4 consonantes y 2 vocales diferentes, con la condición de que no han de figurar 2 vocales seguidas?
A. 60
B. 288
C. 72
D. 144

17. Con los dígitos 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 se desea formar números de 5 cifras que comiencen en 7 o terminen en 5. Si los dígitos no se repiten, ¿de cuántas maneras diferentes se pueden formar estos números?
A. 560
B. 480
C. 240
D. 660

18. ¿Cuántos números enteros positivos de 10 cifras existen cuyo producto de cifras sea 60?
A. 3960
B. 6480
C. 2520
D. 21500

19. ¿Cuántos números de 3 cifras tienen por lo menos un 6 en su escritura?
A. 196
B. 188
C. 252
D. 480

20. El número de maneras posibles que se sientan en una mesa circular x personas, donde hay tres amigos que siempre se sientan juntos es 720. Si dos se retiran de los cuales uno es del grupo de los tres amigos. ¿De cuántas formas se pueden ubicar si los amigos siempre están juntos?
A. 42
B. 45
C. 46
D. 48

